

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara agraris yang mana sebagian besar masyarakat bekerja pada sektor pertanian. Dengan luas lahan di Indonesia saat ini sebesar 7,78 juta hektar (ha). Bila dihitung lahan per kapita, luas lahan di Indonesia sebesar 358,5 meter persegi per kapita. (Siswono,2017)

Lahan pertanian yang luas untuk bercocok tanam berbagai tanaman di Indonesia seringkali memunculkan masalah utama di bidang pertanian yaitu karena munculnya hama tanaman pengganggu yang merugikan bagi petani. Karena hama tersebut dapat merusak tanaman bahkan memberikan penyakit bagi tanaman sehingga tanaman pertanian tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Hama adalah semua organisme atau agens biotik yang merusak tanaman dengan cara yang bertentangan dengan kepentingan manusia. (Smith, 1983). Cotoh hama pengganggu tanaman yaitu berbagai macam serangga, jamur, kutu tanaman, wereng dan lain lain.

Banyaknya serangga yang dapat mengganggu tanaman pertanian, para petani berupaya untuk mencari cara agar tanaman pertaniannya tetap menghasilkan hasil panen yang melimpah dengan kualitas dan kuantitas yang baik tanpa terserang hama.

Para petani Indonesia umumnya menggunakan pestisida untuk mengurangi hama. Pestisida yang digunakan di bidang pertanian secara spesifik sering disebut produk perlindungan tanaman (*crop protection products*) untuk membedakannya dari produk-produk yang digunakan dibidang lain. (Djojsumarto, 2008).

Petani di Indonesia biasanya menggunakan pestisida dengan bahan dasar kimia maupun alami (pestisida organik atau biopestisida).

Pestisida organik atau biopestisida adalah bahan yang berasal dari alam, seperti tumbuh-tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan Organisme

Pengganggu Tanaman atau juga disebut dengan pestisida hayati. Pestisida organik merupakan salah satu solusi ramah lingkungan dalam rangka menekan dampak negatif akibat penggunaan pestisida non hayati yang berlebihan. Saat ini pestisida organik telah banyak dikembangkan di masyarakat khususnya para petani untuk tujuan mempertahankan produksi. (Fenty, 2015)

Pestisida organik dalam penggunaannya sangat penting daripada pestisida non organik, hal ini dikarenakan dalam penggunaan pestisida kimia sintetis yang intensif kurang bijaksana karena menimbulkan pencemaran yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Dampak negatif tersebut telah menstimulasi pengembangan produk-produk turunan dari tanaman untuk menggantikan produk-produk bahan kimia sintetis yang banyak digunakan untuk makanan, kosmetik, obat-obatan, dan pestisida (Dubey *et al.*, 2008). Selain itu menyebabkan pencemaran tanah dan air karena residu bahan kimia yang tertinggal, memiliki harga yang mahal, dan dapat membunuh organisme yang berguna untuk tanaman. Untuk itu, maka sebagian dari petani beralih menggunakan pestisida organik, selain itu pestisida organik menggunakan bahan yang alami dengan tingkat pencemaran yang kecil sehingga aman untuk tanaman dan lingkungan sehingga lebih efektif digunakan.

Pestisida organik adalah bahan yang berasal dari alam, seperti tumbuh-tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman atau juga disebut dengan pestisida hayati. Pestisida organik merupakan salah satu solusi ramah lingkungan dalam rangka menekan dampak negatif akibat penggunaan pestisida non hayati yang berlebihan. Saat ini pestisida organik telah banyak dikembangkan di masyarakat khususnya para petani untuk tujuan mempertahankan produksi.

Pestisida organik berbahan dasar ekstrak daun sirih, bawang merah, dan batang serai mampu mengendalikan hama tanaman pengganggu karena kandungan dari daun sirih yang tidak disukai oleh hama.

Daun sirih termasuk dalam golongan tanaman atsiri yang dapat di manfaatkan ekstraknya untuk digunakan berbagai macam olahan, dengan bahan tambahan seperti bawang merah, dan batang sereh dapat dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan pestisida organik. Pada praktikum ini, kelompok kami menggunakan ekstrak daun sirih, bawang merah, dan batang sereh sebagai bahan yang digunakan untuk membasmi serangga hama penghisap pengganggu pada tanaman.

Sereh dengan kandungan sitronellal dan geraniol, sirih dengan kandungan eugenol, safrol dan isoeugenol , sedangkan tembakau dengan kandungan nikotin diharapkan pada praktikum ini dengan menggunakan metode ekstraksi dengan mengkombinasikan bahan yang ada dapat menghasilkan pestisida organik pembasmi serangga.

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan sejenis tumbuhan herbal dengan ketinggian kira-kira 1,8 meter dengan daun yang melebar dan meruncing. Tanaman ini merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Utara dan Amerika Selatan. Penemuan olahan tembakau sebagai bahan rokok berawal dari bangsa Eropa. Mereka menemukan tembakau dan membuat olahan sederhana, sehingga tanaman ini banyak dikenal sebagai bahan pembuatan rokok yang mana memiliki kadar nikotin sebesar 0,6-5,5%.

Flavonoid merupakan kandungan khas tumbuhan hijau dan salah satu senyawa aktif yang menjadi penelitian peneliti dalam mengembangkan obat tradisional Indonesia. Tumbuhan yang mengandung flavonoid banyak dipakai dalam pengobatan tradisional. Hal tersebut disebabkan flavonoid mempunyai berbagai macam aktivitas terhadap macam-macam organisme. Penelitian farmakologi terhadap senyawa flavonoid menunjukkan bahwa beberapa senyawa golongan flavonoid memperlihatkan aktivitas seperti antifungi, diuretik, antihistamin, antihipertensi, insektisida, bakterisida, antivirus dan menghambat kerja enzim.

Nikotin adalah Alkaloid yang terjadi pada daun tembakau dan diekstrak dari tembakau; itu adalah, cairan berminyak tidak berwarna. Nikotin digunakan sebagai insektisida dan membuat niacin (nicotinic acid). Ini adalah

salah satu zat yang paling beracun yang dikenal; bahkan dosis kecil dicerna oleh merokok menyebabkan penyempitan pembuluh darah, tekanan darah yang meningkat, mual, sakit kepala, dan gangguan pencernaan.

1.2.Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat pestisida organik berbahan dasar daun sirih, bawang merah, batang sereh dan berbahan dasar sereh, sirih, tembakau?
2. Zat aktif apa saja yang terkandung dalam pestisida organik sehingga mampu membasmi serangga hama penghisap yang diteliti menggunakan spektrofotometer?
3. Berapa kadar flavonoid dan nikotin dari pestisida organik berbahan dasar daun sirih, bawang merah, batang sereh dan berbahan dasar sereh, sirih, tembakau ?